

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ПРОЦЕССЕ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ ОПУХОЛЕЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ ГОЛОВА – ШЕЯ

*Медведский В.Е., Коваленко Т.В., Матвеев В.Н., Пискунов В.С.,
Бельчиков С.В.*

*УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов
медицинский университет»*

Витебский областной клинический онкологический диспансер

Общеизвестно повреждающее действие ионизирующего излучения на различные органы. Результатом воздействия могут быть стойкие морфологические изменения и кратковременные функциональные нарушения. В доступной нам литературе описываются отдаленные изменения функции щитовидной железы, проявляющиеся гипотиреозом, после лечения лимфогранулематоза. Однако отсутствуют данные о функциональном состоянии щитовидной железы до начала облучения и в процессе лечения. Целью настоящего исследования явилась оценка функционального состояния щитовидной железы до и в процессе лучевой терапии опухолей рядом с ней.

Материалы и методы. Нами проведено определение содержания трийодтиронина (T_3) общего и свободного тироксина (T_4 и T_4 св.), тиреотропного гормона (ТТГ), тироглобулина (ТГ) и антител к тироглобулину (АТГ) в сыворотке крови больных радиоиммунным методом. Забор крови для анализа проводили до начала лечения и несколько раз (от двух до шести) в процессе лечения. Из 9 мужчин, в возрасте от 42 до 75 лет, у 3 был рак ротоглотки, у 2 – рак гортани, у 2 – рак гортаноглотки, по одному рак носоглотки и околоушной железы. Дозу на щитовидную железу рассчитывали на день, предшествующий забору крови.

Результаты. До начала лечения содержание всех гормонов был в пределах нормы у 6 больных с колебаниями: T_4 от 71,23 до 134,51 нМоль/л (в норме 60-160), $T_{4\text{св}}$ от 12,85 до 19,82 пМоль/л (в норме 11,5-23), T_3 от 1,25 до 2,7 нМоль/л (в норме 1,2-2,8), ТТГ от 1,25 до 4,02 мМоль/л (в норме 0,17-4,05), ТГ от 2,61 до 45,01нг/л (в норме 0-50), АТГ от 0 до 4,45МЕ/мл (в норме 0-100). У троих больных было изолированное повышение T_4 до 179,88 нМоль/л, снижение T_3 до 0,93 нМоль/л и снижение ТТГ до 0,1 мМоль/л.

Во время лучевой терапии наиболее характерные изменения наблюдались в содержании $T_{4\text{св}}$ и ТТГ в сыворотке крови.

Концентрация $T_{4\text{св}}$ вначале увеличивалась, а затем снижалась до уровня ниже первоначального. Такая динамика отмечалась у 7 больных. У двоих отсутствовал первоначальный подъем, было только снижение, что можно объяснить тем, что у них имелись данные только двух проб: до лечения и в конце его. Не найдена корреляция между пиком концентрации и поглощенной дозой. Мало того, у больного раком околоушной железы, когда на щитовидную железу приходится минимальная доза, динамика изменений $T_{4\text{св}}$ была такой же, как у остальных больных – первоначальный подъем менялся на снижение концентрации гормона.

Изменение ТТГ согласовывалось с изменениями $T_{4\text{св}}$ – первоначальное снижение с последующим повышением концентрации.

Изменения T_4 и T_3 были неоднозначны и почти всегда синхронны. У одних изменения начинались со спада, сменяющегося подъемом, у других наоборот. У третьих изменения носили волнообразный характер. У одного больного при снижении T_4 наблюдалось повышение T_3 .

Не удалось также выявить какую-то закономерность в изменении содержания ТГ в процессе лечения.

Концентрация АТГ практически не менялась и оставалась низкой (около нуля) до окончания лучевой терапии.

Обсуждение и выводы.

Наблюдаемое практически у всех больных первоначальное повышение уровня $T_{4\text{св}}$ (первичная реакция) может быть объяснено освобождением предсинтезированного гормона в кровоток вследствие повреждения ионизирующим излучением макромолекул тиреоцитов и повышения проницаемости клеточных мембран. Подобные изменения барьерных функций клеток и тканей после облучения доказано для костномозгового синдрома, когда вследствие повреждения гистогематического барьера наблюдается выброс клеток из костного мозга в кровоток, с последующим падением клеток в крови из-за угнетения кроветворения. Изменения T_4 , T_3 и ТГ были менее показательными. Очевидно, их нельзя считать чувствительными маркерами лучевого повреждения тиреоцитов.

Изменение уровня ТТГ было реципрокным по отношению к динамике $T_{4\text{св}}$, что соответствует представлению о том, что ТТГ является чувствительным индикатором и регулятором функции щитовидной железы по механизму обратной связи.

Представляет, на наш взгляд, интерес и наблюдение, что хотя у одного пациента лучевую нагрузку получила не сама щитовидная

железа, а соседние ткани, динамика изменений $T_{4\text{св}}$ и ТТГ была такой же, как у остальных больных. Это наталкивает на мысль о возможном существовании дистанционных гуморальных факторов, возникающих при лучевом повреждении тканей, которые способна воспринимать щитовидная железа.